



## **Riistvara kasutusjuhend**

HP Compaqi äriarvuti

Mudel dc7600 Small Form Factor

Dokumendi osa number: 384571-CA1

### **Mai 2005**

Käesolev juhend sisaldab põhiteavet selle arvutimudeli täiendamiseks.

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Käesolevas dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta.

Microsoft ja Windows on Microsoft Corporationi kaubamärgid USA-s ja muudes riikides.

Ainsad HP toodete ja teenuste garantiid on sätestatud otsestes garantiiavaldustes, mis nende toodete ja teenustega kaasnevad. Käesolevas dokumendis avaldatut ei või mingil juhul tõlgendada täiendava garantii pakkumisena. HP ei vastuta siin leiduda võivate tehniliste või toimetustlike vigade ega väljajätmiste eest.

Antud dokument sisaldab autorikaitseadustega kaitstud omanditeavet. Ühtegi selle dokumendi osa ei tohi paljundada, reprodutseerida ega mõnda muusse keelde tõlkida ilma Hewlett-Packard Company eelneva kirjaliku nõusolekuta.



---

**HOIATUS:** Nii esile tõstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib põhjustada kehavigastusi või surma.

---



---

**ETTEVAATUST!** Nii esile tõstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib kaasa tuua seadmete kahjustusi või andmete kaotsiminekut.

---

## **Riistvara kasutusjuhend**

HP Compaq äriarvuti

Mudel dc7600 Small Form Factor

Esimene trükk (Mai 2005)

Dokumendi osa number: 384571-CA1

---

# Sisukord

## 1 Toote funktsioonid

Standardkonfiguratsiooni võimalused . . . . .	1–1
Esipaneeli komponendid . . . . .	1–2
Tagapaneeli komponendid . . . . .	1–3
Klaviatuur . . . . .	1–4
Windowsi logoga klahv . . . . .	1–5
Hiire erifunktsioonid . . . . .	1–5
Seerianumbri paiknemine . . . . .	1–6

## 2 Riistvara täiendamine

Hooldatavusfunktsioonid . . . . .	2–1
Ettevaatusabinõud ja hoiatused . . . . .	2–1
Arvuti Small Form Factor kasutamine tornina . . . . .	2–2
„Nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) avamine . . . . .	2–3
„Nutika“ kaane (Smart Cover) avariivõtme (FailSafe) kasutamine . . . . .	2–3
Arvuti kaane eemaldamine . . . . .	2–5
Arvuti kaane tagasipanek . . . . .	2–6
Lisamälu paigaldamine . . . . .	2–7
DIMM-id . . . . .	2–7
DDR2-SDRAM DIMM-id . . . . .	2–7
DIMM-pesade jaotamine . . . . .	2–8
DIMM-ide paigaldamine . . . . .	2–10
Laienduskaardi paigaldamine . . . . .	2–13
Laienduskaardi PCI Express x16 eemaldamine . . . . .	2–17
Lisakettaseadmete paigaldamine . . . . .	2–19
Kettaseadmete paiknemine . . . . .	2–20
Optilise kettaseadme eemaldamine . . . . .	2–21
Disketiseadme eemaldamine . . . . .	2–25
Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine . . . . .	2–28
SATA-kõvaketta uuendamine . . . . .	2–33
Valikulise kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse . . . . .	2–39

## **A Tehnilised andmed**

## **B Aku vahetamine**

## **C Turvavarustus**

Turvaluku paigaldamine .....	C-1
Kaabelluk .....	C-1
Tabalukk .....	C-2
Universaalne korpuselukk .....	C-3

## **D Elektrostaatilised laengud**

Elektrostaatiliste kahjustuste ärahoidmine .....	D-1
Maandusviisid .....	D-1

## **E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine**

Arvuti käsitlemine ja hooldamine .....	E-1
Optilise kettaseadme ohutusabinõud .....	E-2
Töö .....	E-2
Puhastamine .....	E-2
Ohutus .....	E-2
Transpordiks ettevalmistamine .....	E-3

## **Register**

---

## Toote funktsioonid

### Standardkonfiguratsiooni võimalused

Arvuti HP Compaq Small Form Factor võimalused võivad mudeliti erineda. Arvutisse installitud täieliku riist- ja tarkvaraloendi vaatamiseks käivitage Windowsis diagnostikautiliit (olemas vaid mõne arvutimudeli komplektis). Utiliidi kasutamise juhised leiate *dokumentatsiooni ja diagnostika* CD-lt tõrkeotsingujuhendist (*Troubleshooting Guide*).



Arvutit Small Form Factor saab kasutada ka tornina. Lisateavet vt „[Arvuti Small Form Factor kasutamine tornina](#)“.

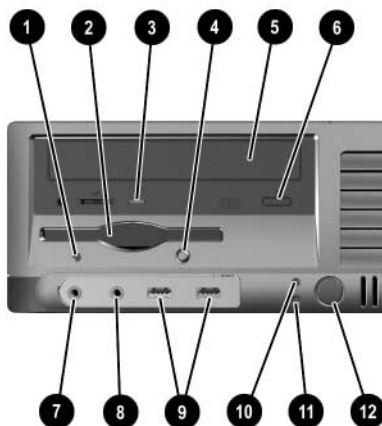
---



*Konfiguratsioon Small Form Factor*

## Esipaneeli komponendid

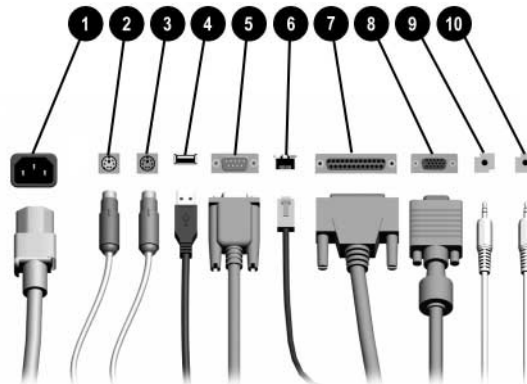
Kettaseadme konfiguratsioon võib mudeliti erineda.



### Esipaneeli komponendid

❶	Disketiseadme märgutuli	❷	Mikrofonipistmik
❷	Disketiseade	❸	Kõrvaklappide ühenduspesa
❸	Optilise kettaseadme märgutuli	❹	USB (Universal Serial Bus) liidesed (2)
❹	Disketiväljastusnupp	❺	Kõvaketta märgutuli
❺	Optiline kettaseade (CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- või CD-RW/DVD-liitseade)	❻	Toite märgutuli
❻	Optilise ketta väljastusnupp	❼	Kaheolekuline toitelüliti
✎ Mõned mudelid tarnitakse ilma optilise või disketi kettaseadmeta.			

# Tagapaneeli komponendid



## Tagapaneeli komponendid

❶	Toitejuhtme pistmik	❹	Ⓜ Võrgupistmik RJ-45
❷	Ⓜ PS/2-pistmik hiire ühendamiseks (roheline)	❺	Ⓜ Paralleelpistmik
❸	Ⓜ PS/2-pistmik klaviatuuri ühendamiseks (purpur)	❻	Ⓜ Kuvari pistmik
❹	Ⓜ USB (Universal Serial Bus) siin	❼	Ⓜ Liiniväljundi ühenduspesa aktiivaudioseadmete jaoks (roheline)
❺	Ⓜ Jadaliidese ühenduspistik*	❽	Ⓜ Audio-liinisisendi ühenduspesa (sinine)

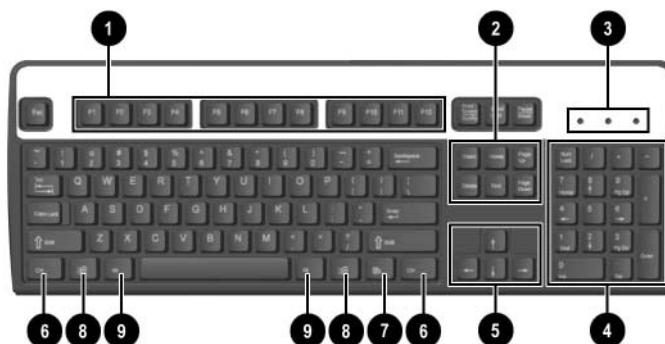
✎ Pistmike arv ja paigutus võivad mudeliti erineda.

Kui arvutisse on paigaldatud PCI Expressi kuvaadapter, lakkab emaplaadile integreeritud kuvari ühenduspistikupesa töötamast.

Paigaldatud ADD2-kuvaadapteri puhul saab emaplaadi ja kuvaadapteri ühenduspesi kasutada samaaegselt. Mõlema ühenduspesa samaaegseks kasutamiseks tuleb arvuti seadistuses (Computer Setting) siiski muuta mõningaid sätteid. Teavet alglaadimise järjestuse kohta vt *dokumentatsiooni ja diagnostika* CD-l juhendit *Computer Setup (F10) Utility Guide*.

\*HP-lt saab tellida valikulist teist jadaliidese ühenduspistikut.

# Klaviatuur



## Klaviatuuri komponendid

❶	Funktsiooniklahvid	Käivitavad kindlaid funktsioone olenevalt kasutatavast tarkvararakendusest.
❷	Redigeerimisklahvid	Siia kuuluvad: Insert, Home, Page Up, Delete, End ja Page Down.
❸	Olekutuled	Näitavad arvuti ja klaviatuuri sätete olekut (Num Lock, Caps Lock ja Scroll Lock).
❹	Numbriklahvid	Töötavad sarnaselt kalkulaatori klahvistikuga.
❺	Nooleklahvid	Liikumiseks dokumendis või veebisaidil. Nooleklahvidega saab klaviatuuri abil (hiirt vajamata) liikuda vasakule, paremale, üles ja alla.
❻	Juhtklahvid (Ctrl)	Kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega, toime on oleb kasutatavast rakendustarkvarast.
❼	Menüüklahv*	Kasutatakse Microsoft Office'i rakendustes hüpikmenüüde avamiseks (sarnaselt hiire parempoolse nupuga). Teistes tarkvararakendustes võib olla kasutusel ka muude funktsioonide jaoks.
❽	Windowsi logoga klahvid*	Microsoft Windowsi menüü Start avamiseks. Koos muude klahvidega kasutatakse ka teiste funktsioonide käivitamiseks.
❾	Muuteklahvid (Alt)	Kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega, toime on oleb kasutatavast rakendustarkvarast.

\*Need klahvid on olemas vaid teatud piirkondades müüdavatel klaviatuuridel.



## Windowsi logoga klahv

Windowsi logoga klahvi koos teatud muude klahvidega vajutades saab käivitada Windowsi operatsioonisüsteemi funktsioone. Windowsi logoga klahvi paiknemine on näidatud jaotises „Klaviatuur“.

### Windowsi logoga klahvi funktsioonid

Windowsi logoga klahv	Kuvab või peidab menüü Start.
Windowsi logoga klahv + <b>d</b>	Kuvab töölaua (Desktop)
Windowsi logoga klahv + <b>m</b>	Minimeerib kõik avatud rakendused.
<b>Shift</b> + Windowsi logoga klahv + <b>m</b>	Maksimeerib minimeeritud rakendused.
Windowsi logoga klahv + <b>e</b>	Avab akna Minu Arvuti (My Computer).
Windowsi logoga klahv + <b>f</b>	Käivitab dokumendiotsingu (Find Document).
Windowsi logoga klahv + <b>Ctrl</b> + <b>f</b>	Avab arvutiotsinguakna (Find Computer).
Windowsi logoga klahv + <b>F1</b>	Avab Windowsi spikri (Windows Help).
Windowsi logoga klahv + <b>1</b>	Kui olete ühendatud võrgudomeeni, lukustab arvuti. Kui ei, võimaldab logida sisse teise kasutajana.
Windowsi logoga klahv + <b>r</b>	Avab dialoogiboksi Käivitus (Run).
Windowsi logoga klahv + <b>u</b>	Käivitab utiliidihalduri (Utility Manager).
Windowsi logoga klahv + <b>Tab</b>	Aktiveerib tegumiribal (Taskbar) järgmise nupu.

## Hiire erifunktsioonid

Enamik tarkvararakendusi toetab hiire kasutamist. Hiireklahvide funktsioonid sõltuvad kasutatavast tarkvararakendusest.

## Seerianumbri paiknemine

Iga arvuti vasakule küljele on kinnitatud unikaalne seerianumber ❶ ja kaane peale toote ID-number ❷. Hoidke need numbrid klienditeenindusega suhtlemisel käepärast.



*Seerianumbri ja toote ID-numbri paiknemine*

---

## Riistvara täiendamine

### Hooldatavusfunktsioonid

Käesolev arvuti on uuendamist ja hooldamist hõlbustava konfiguratsiooniga. Enamiku käesolevas peatükis kirjeldatud paigaldustoimingute sooritamisel ei lähe tarvis mingeid tööriistu.

### Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne uuendamistoimingute sooritamist lugege hoolikalt läbi kõik käesolevas juhendis toodud asjakohased juhendid, soovitusel ja hoiatused.



**HOIATUS:** Elektrilöögist ja/või kuumenenud detailidega kokkupuutest tekkida võiva vigastusohu vähendamiseks lahutage enne arvuti hooldustööde alustamist toitejuhe ja laske ka süsteemi sisemistel komponentidel maha jahtuda.



**HOIATUS:** Elektrilöögi, tuleohu ja seadmete kahjustuste vältimiseks ärge ühendage side-/telefonivõrgu ühenduskaableid võrguadapteri (NIC) sisenditesse.



**ETTEVAATUST!** Staatiline elekter võib kahjustada arvuti või selle lisaseadmete elektronkomponente. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist kogunenud staatiline elektrilaeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet elektrostaatilisest laengust hoidumise kohta saate käesoleva juhendi peatükist [Lisa D, „Elektrostaatilised laengud“](#).



**ETTEVAATUST!** Kui arvuti on ühendatud vahelduvvooluvõrku, rakendub emaplaadile alati toitepinge. Enne arvuti avamist peate toitejuhtme toiteallikast lahutama, et vältida emaplaadi kahjustamist.

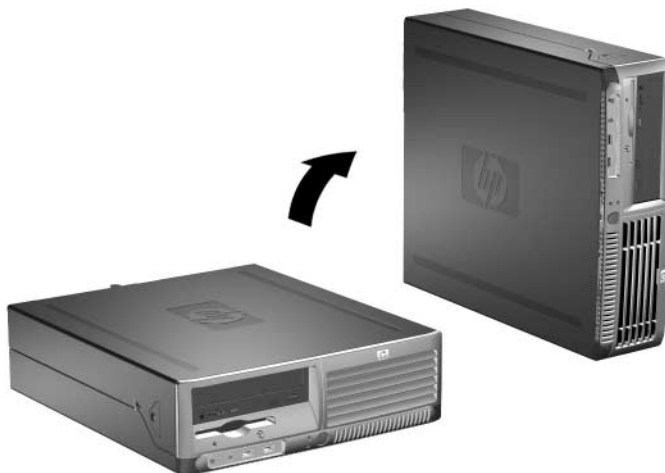
## Arvuti Small Form Factor kasutamine tornina

Arvutit Small Form Factor saab paigutada nii tornina kui ka rõhtpaigutusega lauaarvutina. Tornina kasutamiseks asetage arvuti paremale küljele püsti, nagu näha alltoodud joonisel.



Õhu juurdepääsuks jätke arvuti ümber igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

---



*Lauaarvutist torniks kohandamine*



Et arvuti seisaks tornina kindlamalt, võite HP-st endale soetada torni alustoe.

---

## „Nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) avamine



„Nutikas“ kaanelukk (Smart Cover Lock) on valikuline lisafunktsioon, mis on saadaval ainult mõnedel mudelitel.

See kujutab endast tarkvaraliselt juhitud kaanelukku, mida saab seadistusparooliga avada. Lukk takistab volitamata juurdepääsu arvuti sisemistele komponentidele. Arvuti tarnitakse lukustamata seisundisse jäetud „nutika“ kaanelukuga. „Nutika“ kaaneluku kohta saate lisateavet haldusjuhendist *Desktop Management Guide*, mille leiate dokumentatsiooni ja diagnostika CD-lt.

## „Nutika“ kaane (Smart Cover) avariivõtme (FailSafe) kasutamine

Kui olete „nutika“ kaaneluku aktiveerinud, kuid ei saa parooliga lukku avada, läheb arvuti kaane avamiseks tarvis „nutika“ kaane avariivõtit. Võtit võib tarvis minna arvuti sisemuses asuvatele komponentidele juurdepääsuks järgmistel juhtudel:

- toitevõrgu rike
- arvuti käivitustõrge
- PC-komponendi (nt protsessor või toiteplokk) rikke puhul
- parooli ununemine



„Nutika“ kaane avariivõti (Smart Cover FailSafe Key) on HP spetsiaalne lisatööriist. Olge selle kasutamise vajaduseks valmis; tellige võti endale enne, kui seda võiks tarvis minna.

Avariivõtme (FailSafe) saamiseks:

- Pöörduge volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole. Tellige võti PN 166527-001 toruvõtmena või PN 166527-002 kruvikeerajaotsikuna.
- Tellimisteavet saate ka HP veebisaidilt ([www.hp.com](http://www.hp.com)).
- Helistage garantiitingimustes või dokumentatsiooni ja diagnostika CD-l jaotises *Support Telephone Numbers* toodud telefonil.

„Nutika“ kaanelukuga suletud arvutikorpuse kaane avamiseks:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Lahutage toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Keerake avariivõtmega lahti „nutika“ kaaneluku turvakruvi ❶
4. Lükake metallesemega ventilatsiooniavade võre üles ja tõmmake enda poole ❷, et vabastada „nutikat“ kaanelukku korpusest.



„Nutika“ kaaneluku kruvi lahtikeeramine

5. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.

„Nutikas“ kaanelukk kinnitatakse tagasi oma kohale turvakruviga.

## Arvuti kaane eemaldamine

Arvuti kaane eemaldamine:

1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe toitevõrgust ja eemaldage välisseadmete ühendusjuhtmed.



**ETTEVAATUST!** Enne arvuti kaane eemaldamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahutatud.

4. Vajutage arvuti mõlemal küljel asuvad nupud ❶ alla, nihutage arvuti kaant ettepoole (kuni piirikuteni) ❷ ja tõstke kaas alusraamilt maha.



Arvuti kaane eemaldamine

## Arvuti kaane tagasipanek

Arvuti kaane tagasipanekuks asetage kaane sakid alusraami juhikutega kohakuti ja nihutage kaant alusraamil tagasi, kuni see kohale lukustub.



*Arvuti kaane tagasipanek*



## Lisamälu paigaldamine

Arvutisse on paigaldatud topeltkiirusega sünkroon-DRAM (DDR2-SDRAM) mälumoodulid (DIMM-id).

### DIMM-id

Emaplaadi mälupesades on ruumi kuni nelja tööstuslikult toodetava standardse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on arvutisse paigaldatud vähemalt üks DIMM. Maksimaalse mälutoe saavutamiseks on emaplaadile võimalik lisada kuni 4 GB suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötavat mälu.

### DDR2-SDRAM DIMM-id

Süsteemi tõrgeteta tööks peavad DDR2-SDRAM DIMM-id olema:

- tööstusliku standardi kohaselt 240 viiguga
- puhvrita PC2-4200 533 MHz
- 1,8-voldise toitepingega DDR2-SDRAM DIMM-id

DDR2-SDRAM DIMM-id peavad ka:

- toetama CAS-latentsust 4 (CL = 4) DDR2/533 MHz jaoks
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet

Lisaks toetab arvuti ka:

- 256 Mbit/s, 512 Mbit/s ja 1 Gbit/s veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiaid
- ühe- ja kahepoolseid DIMM-e
- DIMM-e, mis sisaldavad 8x ja 16x DDR-seadmeid; 4x SDRAM-seadmeid sisaldavad DIMM-id ei sobi



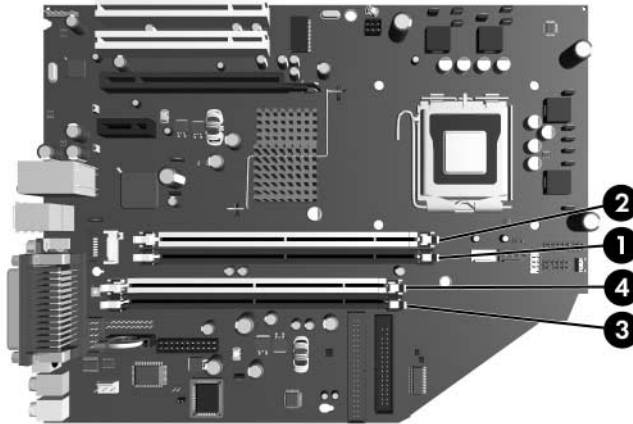
Kui paigaldate arvutisse sobimatuid DIMM-e, ei saa süsteemi käivitada.

## **DIMM-pesade jaotamine**

Süsteem töötab automaatselt kas ühekanalilises, kahekanalilises asümmeetrilises või suure jõudlusega kahekanalilises vahelduvrežiimis, olenevalt DIMM-ide paigutamise viisist.

- Süsteem töötab ühekanalilises režiimis, kui DIMM-pesad on jaotatud ainult ühte kanalisse.
- Kui kanalisse A ja kanalisse B paigaldatud DIMM-ide mälu kogumahutavus ei ole samaväärne, töötab süsteem kahekanalilises asümmeetrilises režiimis.
- Kui kanalisse A ja kanalisse B paigaldatud DIMM-ide mälu kogumahutavus on samaväärne, töötab süsteem suure jõudlusega kahekanalilises asümmeetrilises režiimis. Siiski võib tehnoloogia ja seadmete valik olla eri kanalites ka laiem. Näiteks juhul, kui kanalisse A on paigutatud kaks 256 MB DIMM-i ja kanalisse B üks 512 MB DIMM, töötab süsteem vahelduvrežiimis.
- Kõigi režiimide puhul on maksimaalne töökiirus piiratud süsteemi paigutatud aeglaseima DIMM-i kiirusega.

Emaplaadil on neli DIMM-pesa, kummagi kanali jaoks kaks. Pesad on tähistatud vastavalt XMM1, XMM2, XMM3 ja XMM4. Pesad XMM1 ja XMM2 töötavad mälukanalis A. Pesad XMM3 ja XMM4 töötavad mälukanalis B.



*DIMM-pesade paigutus*

Nimetus	Kirjeldus	Pesa värv
❶	DIMM-pesa XMM1, kanal A	Must
❷	DIMM-pesa XMM2, kanal A	Valge
❸	DIMM-pesa XMM3, kanal B	Must
❹	DIMM-pesa XMM4, kanal B	Valge

## DIMM-ide paigaldamine



**ETTEVAATUST!** Mälumoodulite pesades on kullatud metallkontaktid. Mälu lisamisel või vahetamisel on oluline jälgida, et kasutaksite kullatud kontaktidega mälumoduleid, mis väldib sobimatute metallide kokkupuutel tekkida võivat korrosiooni ja/või oksüdeerumist.

---



**ETTEVAATUST!** Arvuti või selle lisaseadmete elektronkomponente võib kahjustada staatiline elekter. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist kogunenud staatiline elektrilaeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet vt [Lisa D](#), „[Elektrostaatilisest laengust](#)“.

---



**ETTEVAATUST!** Mälumoodulite paigutamisel ei tohi mooduli kontakte puudutada. See võib moodulit kahjustada.

---

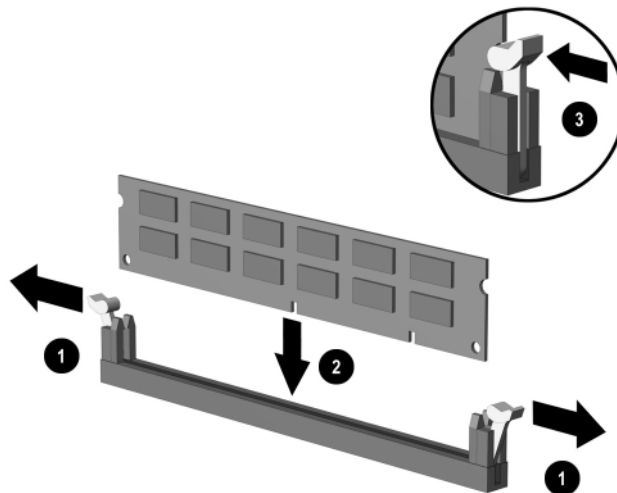
1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
  2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
  3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
  4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
  5. Leidke emaplaadilt mälumoodulite pesad.
- 



**HOIATUS:** Tulise pinna puudutamisel tekkida võivate põletuste vältimiseks laske süsteemi komponentidel enne maha jahtuda.

---

6. Avage mõlemad mälumooduli kinnitusklaamid **1** ja asetage mälumoodul pesa **2**.



#### *DIMM-i paigaldamine*



Mälumooduli saab paigaldada ainult ühtepidi. Jälgige, et mooduli juhtsalk oleks mälupesade sakiga kohakuti.



Süsteemi maksimaalse jõudluse huvides jaotage mälupesad nii, et kanalisse A ja kanalisse B oleks paigaldatud võrdne mälumaht. Näiteks juhul, kui pesas XMM1 on juba eelnevalt paigaldatud DIMM ja lisate juurde teise DIMM-i, on soovitatav samas mahus DIMM-e paigaldada ka pesadesse XMM3 või XMM4.

7. Suruge moodul pesa, jälgides ühtlasi, et see istuks sinna täielikult ja kindlalt. Veenduge, et mõlemad kinnitusklaamid on suletud **3**.

8. Korrake juhiseid 6 ja 7 iga lisaks paigaldatava mooduli puhul.
9. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
10. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
11. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).

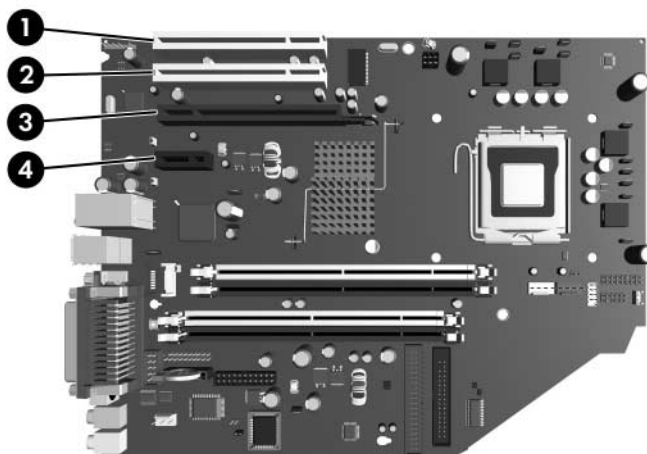
Arvuti tuvastab juurdepandud mälu esimesel sisselülitamisel automaatselt.

## Laienduskaardi paigaldamine

Arvutis on kaks standardset PCI-laienduspesa, millesse saab paigaldada laienduskaarte pikkusega kuni 17,46 cm (6,875 tolli). Lisaks on veel üks PCI Express 1x tüüpi ja üks PCI Express 16x tüüpi laienduspesa.



PCI- ja PCI Express-laienduspesadesse saab paigaldada vaid kitsaid kaarte, laiemate paigaldamiseks tuleb paigaldada veel täiendav põikplaat. Täiendava põikplaadi abil saab paigaldada kaks standardse kõrgusega PCI-laienduspesa. Kui põikplaat on paigaldatud, ei saa kasutada PCI Express x16 laienduspesa.



*Laienduspesade paiknemine*

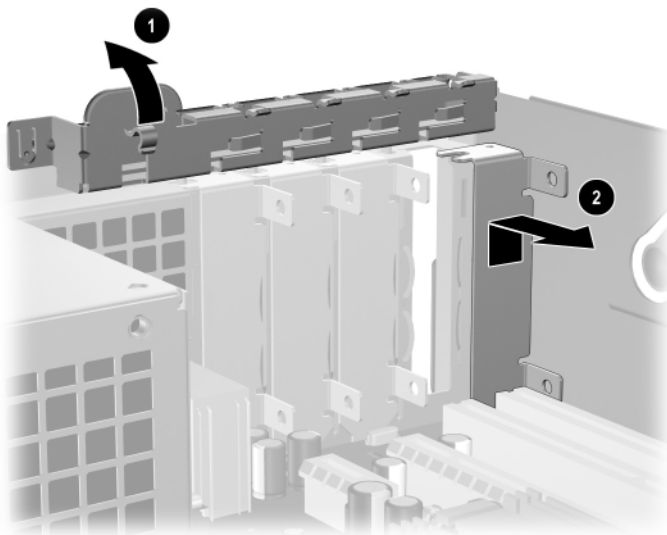
Nimetus	Kirjeldus
❶	PCI-laienduspesa
❷	PCI-laienduspesa
❸	PCI Express 16x laienduspesa
❹	PCI Express 1x laienduspesa



PCI Express 16x laienduspesa saate paigaldada spetsifikatsiooniga PCI Express 1x, 4x, 8x või 16x ühilduvaid laienduskaarte.

Laienduskaardi paigaldamine:

1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
5. Valige laienduskaardi paigaldamiseks sobiv laienduspesa.
6. Avage laienduspesi kattev PCI-pesade lukustuslatt, kangutades lati rohelist avamispidet ülespoole ❶.
7. Suruge pesa kaitsekate ülespoole ja eemaldage ❷.



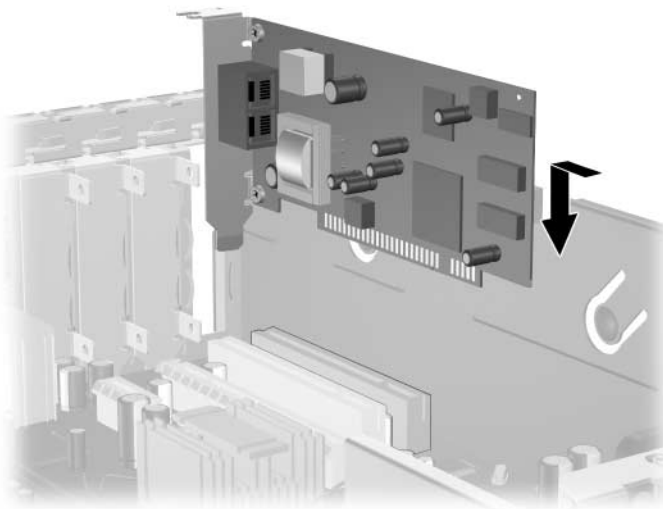
*Laienduspesa kaitsekatte eemaldamine*



8. Asetage laienduskaardi välimine osa kõigepealt lukustuslatti alla ja seejärel suruge laienduskaardi ühendusliides emaplaadi laienduspessa.



Hoolitsege, et laienduskaardi paigaldamisel ei saaks viga muud alusraamile kinnituvad detailid.



#### *Laienduskaardi paigaldamine*

9. Pöörake laienduspesade lukustuslatti laienduskaartide kinnitamiseks oma kohale tagasi.
10. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardi välised ühenduskaablid. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardiga sisemised ühenduskaablid. Kui kaart nõuab audiofunktsiooni, ühendage audiokaabel emaplaadi konnektoriga Aux (paikneb emaplaadi serval toiteploki korpuse all).
11. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
12. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
13. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).

14. Vajadusel konfigureerige arvuti uuesti. Juhiseid häälestusprogrammi Computer Setup kasutamise kohta vt *dokumentatsiooni ja diagnostika* CD-l asuvast juhendist *Computer Setup (F10) Utility Guide*.
- 



Laienduskaardi paigaldamisel jälgige, et kaardi metallklamber siseneks alusraami vastavasse pessa, alles seejärel suruge kaart hoolikalt laienduspesa, nii et selle ühendusliides sobituks ühtlaselt kohale.

---



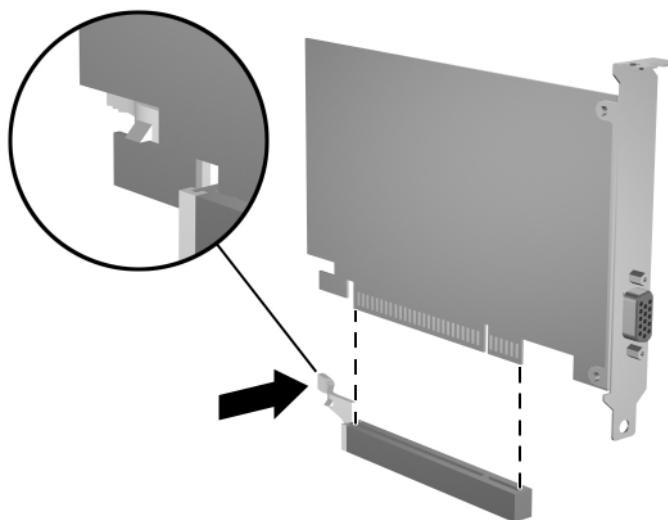
**ETTEVAATUST!** Arvuti sisemuses asuvate komponentide korralikuks jahutamiseks töötamisel on oluline, et kõik alusraami laienduspesade avad sisaldaksid kas laienduskaarti või laienduspesa kaitsekatet.

---

## Laienduskaardi PCI Express x16 eemaldamine

PCI Express x16 laienduskaardi eemaldamine:

1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
5. Avage laienduspesi kattev PCI-pesade lukustuslatt, tõstes üheaegselt lati käepideme rohelist trippi ning keerates käepidet avamisasendisse.
6. Tõmmake PCI Expressi x16 laienduspesa lukustit kaardist eemale, samal ajal ettevaatlikult laienduskaarti edasi-tagasi loksutades, kuni ühendusliides ühenduspesast väljub. Tõstke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast ja seejärel ka arvuti sisemusest välja. Jälgige seejuures, et muud komponendid ei vigastaks laienduskaarti.



*Laienduskaardi PCI Express x16 eemaldamine*

7. Hoidke laienduskaarti antistaatilises ümbrises.
8. Kui te laienduspessa uut laienduskaarti ei paigalda, sulgege tühjaksjäänud laienduspesa kaitsekattega.
9. Pöörake laienduspesade lukustuslatti laienduskaartide ja laienduspesade katete kinnitamiseks oma kohale tagasi.
10. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
11. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
12. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).



**ETTEVAATUST!** Arvuti sisemuses asuvate komponentide korralikuks jahutamiseks töötamisel on oluline, et kõik alusraami laienduspesade avad sisaldaksid kas laienduskaarti või laienduspesa kaitsekattet.

---

## Lisakettaseadmete paigaldamine

Arvutil on väliste kettaseadmete paigaldamiseks kaks sahtlit. Lisakettaseadmete paigaldamisel võtke arvesse järgmisi nõuandeid:

- Primaarne Serial ATA (SATA) kettaseade tuleks ühendada emaplaadil primaarse SATA-kontrolleriga (sinine ja kannab tähistust P60 SATA 0). Sekundaarne SATA kettaseade ühendage sekundaarse SATA-kontrolleriga (valge ja kannab tähistust P61 SATA 1). HP ei toeta samas arvutis SATA- ja 3,5-tolliste PATA-kõvaketaste kooskasutamist.
- Paralleel-ATA (PATA) laiendusseadmed (nt IDE lindiseade ja Zip-seade) ühendage PATA-kontrolleriga (kannab tähistust P20 PRIMARY IDE) standardse 80-soonelise lintkaabliga.
- Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP annab arvutiga kaasa kaane alla alusraami keeratuna spetsiaalsed kinnituskruvid (neli standardkruvi 6-32 ja neli meetermõõdus kruvi M3). Kõvaketas kinnitatakse standardkruvidega 6-32. Kõik muud kettaseadmed kinnitatakse meetermõõdus kruvidega M3. HP kaasaantavad meetermõõdus kruvid on musta ja standardkruvid hõbedast värvi.



**ETTEVAATUST!** Nõuandeid arvuti või kettaseadme kahjustamise ning andmete kaotsimiseku vältimiseks:

- Kui tahate kõvaketast paigaldada või eemaldada, väljuge esmalt operatsioonisüsteemist ja seejärel lülitage arvuti välja. Ärge eemaldage kõvaketast ajal, mil arvuti on kas sisse lülitatud või ooterežiimis.
- Enne kõvaketta käsitlemist veenduge, et olete maandanud staatilise elektri. Kõvaketta käsitlemisel hoiduge puudutamast selle ühenduspistmikki. Lisateavet elektrostaatilise laengu kahjustuste ärahoidmise kohta vt [Lisa D, „Elektrostaatilised laengud“](#).
- Kohelge kõvaketast ettevaatlikult, ärge pillake seda maha.
- Ärge rakendage kõvaketta paigaldamisel ülemäärast jõudu.
- Vältige kõvaketta kokkupuutumist vedelike, äärmuslike temperatuuride või tugeva magnetväljaga, nagu näiteks kuvari või kõlariga.
- Kui peate kõvaketta kellelegi postiga saatma, pakkige see mullkilesse või mõnda analoogset kaitset pakkuvasse pakkematerjali ning varustage pakend sildiga „Fragile: Handle With care“.  
(Kergestipurunev: Mitte loopida!).

## Kettaseadmete paiknemine



*Kettaseadmete paiknemine*

- 
- ❶ 3,5-tollise sisemise standardkõvaketta sahtel
  - ❷ 5,25-tolline sahtel lisakettaseadmetele
  - ❸ 3,5-tollise disketiseadme sahtel (joonisel on 1,44 MB disketiseade)\*
- 

\*Kui arvuti tarnitakse paigaldatud 1,44 MB disketi seadmega, kuulub komplekti ka joonisel näidatud disketiseadme ehisplaat (PN 360189-001). Kui arvuti tarnitakse tühja 3,5-tollise kettaseadmesahtliga, on selle asemel lisatud ilma avadeta ehisplaat (PN 358797-001). Kui see sahtel on tühi, saate hiljem sinna paigaldada 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme, kõvaketta või Zip-kettaseadme). Siiski peate puhuks, kui soovite hiljem paigaldada muid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, juurde tellima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001).

---

Arvutisse paigaldatud salvestite tüüpi, suurust ning mahtu saate vaadata arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup). Lisateavet saatedokumentatsiooni ja diagnostika CD-lt juhendist *Computer Setup (F10) Utility Guide*.

## Optilise kettaseadme eemaldamine



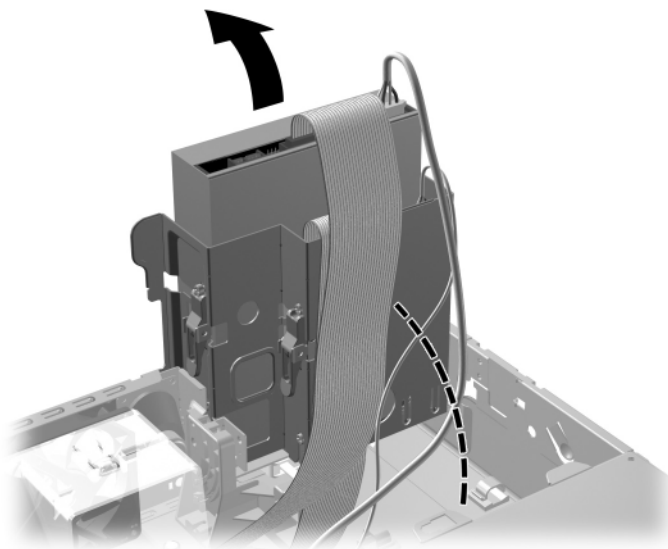
**ETTEVAATUST!** Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdkandja välja.



Optiline kettaseade on kas CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- või CD-RW/DVD-liitseade.

Optilise kettaseadme eemaldamine:

1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
5. Pöörake kettaseadme korpus püstisesse asendisse.



*Kettaseadme korpuse püsti keeramine*

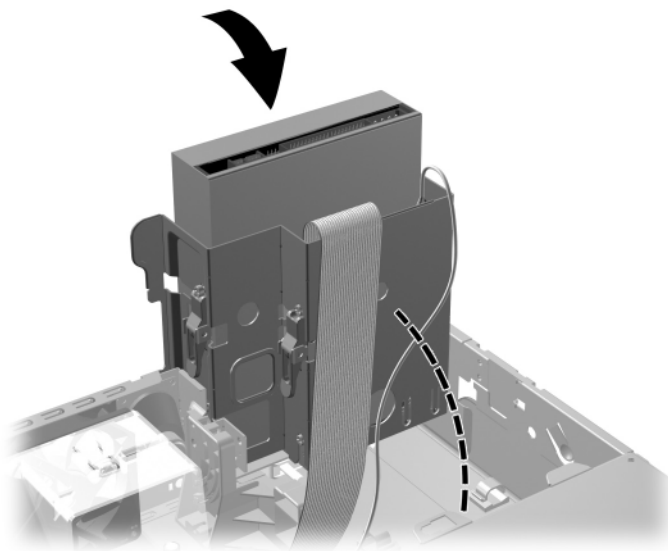
6. Lahutage optilise kettaseadme tagaküljelt toite- ja andmesidekaablid.



*Toite- ja andmesidekaablite lahutamine*



7. Pöörake kettaseadme korpus tagasi normaalasendisse.

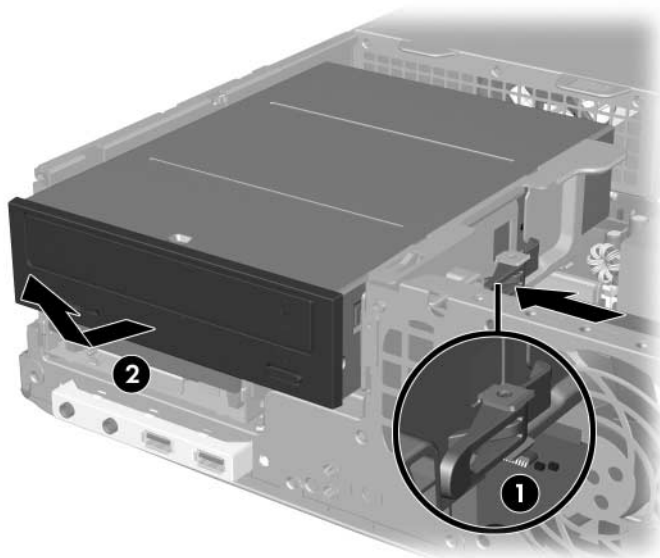


*Kettaseadme korpuse tagasi keeramine*



**ETTEVAATUST!** Olge ettevaatlik, et te seadme korpuse pööramise ajal ei pigistaks ühtki kaablit ega juhet.

8. Vajutage kettaseadme kõrval fiksaatori rohelisele käepidemele **1**, et vabastada seade selle korpusest. Samal ajal lükake kettaseadet ettepoole ja tõstke see üles ning korpusest välja **2**.



---

#### Optilise kettaseadme eemaldamine



Optilise kettaseadme paigaldamisel toimige vastupidiselt selle eemaldamise protseduurile. Kui vahetate kettaseadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

---

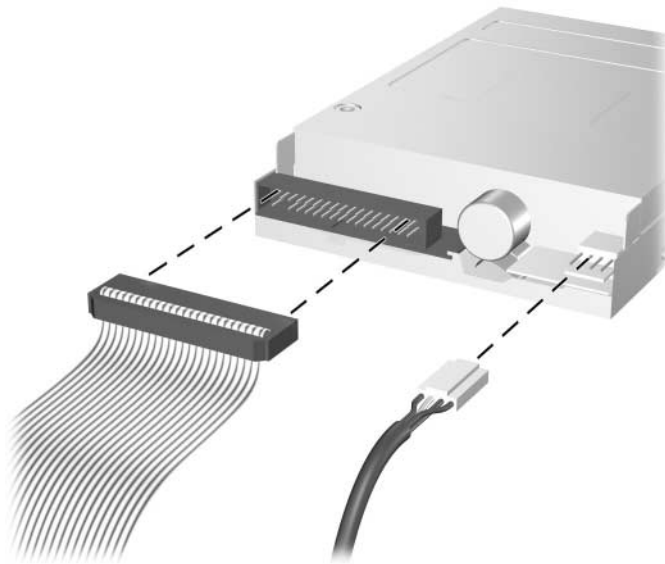
## Disketiseadme eemaldamine



**ETTEVAATUST!** Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdkandja välja.

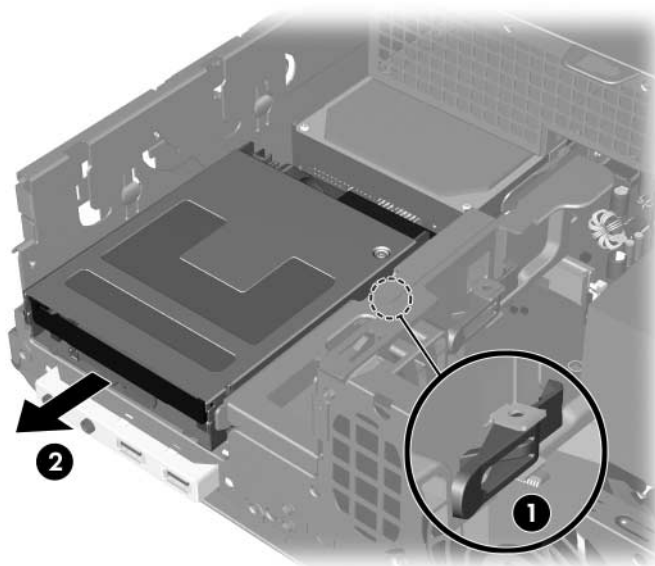
Disketiseade asub optilise kettaseadme all. Disketiseadme eemaldamine

1. Disketiseadmele juurdepääsuks eemaldage optiline kettaseade, järgides eelmises jaotises „[Optilise kettaseadme eemaldamine](#)“, kirjeldatud protseduuri.
2. Lahutage disketiseadme tagaküljelt toite- ja andmesidekaablid.



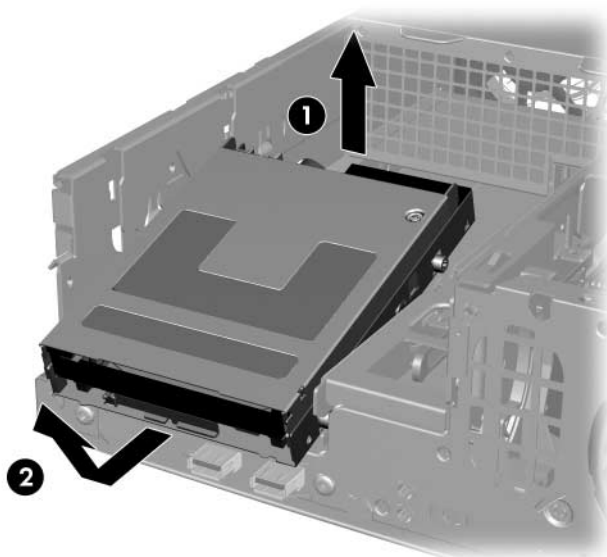
*Disketiseadme kaablite lahutamine*

3. Vajutage kettaseadme kõrval fiksaatori rohelisele käepidemele **1**, et vabastada disketiseade selle korpusest ja lükake disketiseadet umbes 6 mm ettepoole **2**.



*Disketiseadme eemaldamine*

4. Kergitage kettaseadme tagaosa nii, et saaksite tagumised kinnituskruvid kettaseadme korpuse ülaosa kaudu eemaldada ❶. Kettaseade tõuseb automaatselt ning liigub ettepoole, kuni see vabaneb oma korpusest ❷.



#### Disketiseadme eemaldamine



Disketiseadme paigaldamisel toimige vastupidiselt selle eemaldamise protseduurile, veendudes, et kõigepealt lükkate korpusesse esikülje kinnituskruvid, seejärel pöörate kettaseadme tagaosa allapoole ja lükkate selle tahapoole, kuni seade lukustub oma positsiooni.



Kui vahetate kettaseadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

## Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine

Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine:

1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
5. Keerake kettaseadme mõlema külje alumistesse keermeavadesse kaks kruvi M3. HP annab arvutiga kaasa kaane all alusraami esiküljel neli spetsiaalset kinnituskruvi (mõõt M3). M3-mõõdus kruvid on musta värvi.



**ETTEVAATUST!** Kasutage kinnituskruvideks üksnes 5 mm kruve. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

---



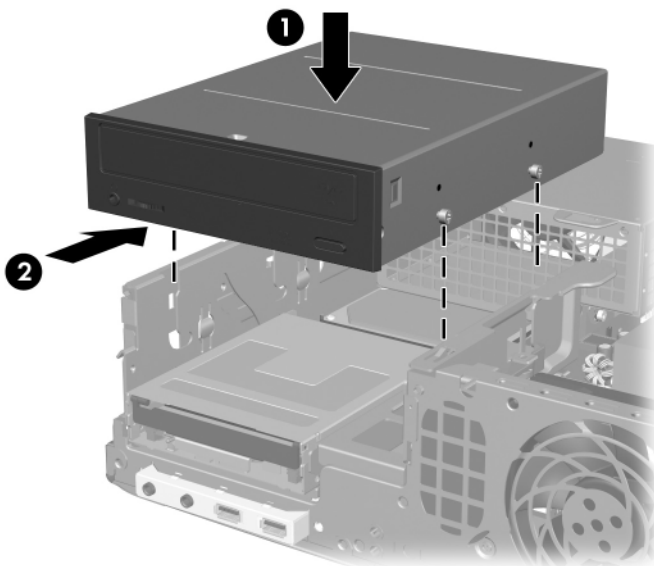
Kui vahetate kettaseadet, kruvige neli M3-mõõdus kruvi vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

---



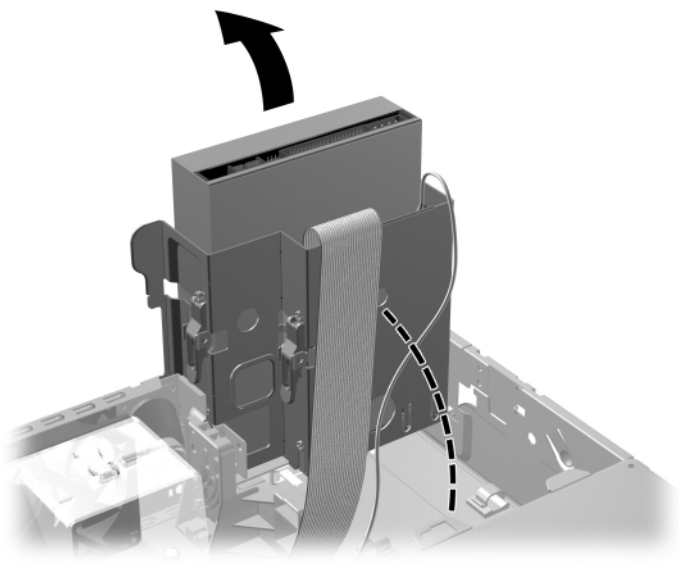
*Kinnituskruvide paigaldamine optilise kettaseadme külge*

6. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruvid kettaseadme kinnituskorpuse J-kujulistes piludesse ❶. Nihutage seadet arvuti tagakülje suunas ❷, kuni see lukustub oma kohale.



*Optilise kettaseadme paigaldamine*

7. Pöörake kettaseadme korpus püstisesse asendisse.



*Kettaseadme korpuse püsti keeramine*

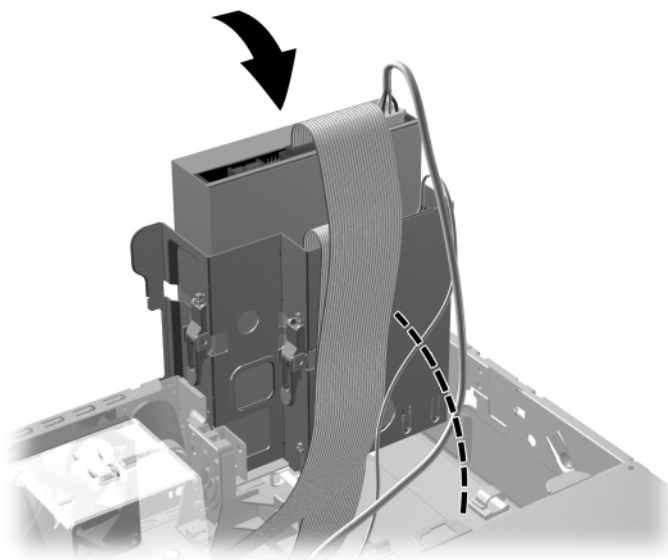


8. Ühendage andmesidekaabel emaplaadi külge.
9. Ühendage optilise kettaseadme tagaküljele toite- ja andmesidekaablid.



*Toite- ja andmesidekaablite ühendamine*

10. Pöörake kettaseadme korpus tagasi normaalasendisse.



*Kettaseadme korpuse tagasi keeramine*



**ETTEVAATUST!** Olge ettevaatlik, et te seadme korpuse pööramise ajal ei pigistaks ühtki kaablit ega juhet.

11. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
12. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
13. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).

Süsteem tuvastab kettaseadme automaatselt ja teeb arvuti konfiguratsiooni vajalikud muudatused.



**ETTEVAATUST!** Arvuti hooldamisel jälgige, et kõik kaablid saaksid seadmete ühendamistoimingute käigus õigesti ühendatud. Kaablite vale ühendamine võib arvutit kahjustada.

## SATA-kõvaketta uuendamine



HP ei toeta samas arvutis SATA- ja 3,5-tolliste PATA-kõvaketaste kooskasutamist.

---

## Esmase kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek



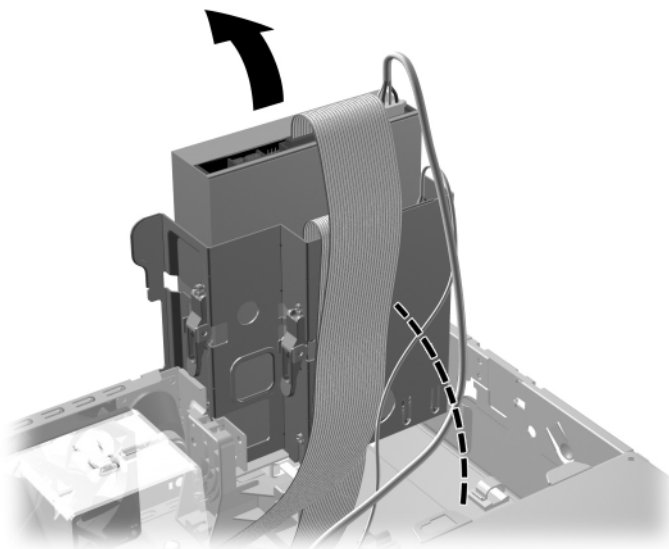
Hoolitsege vanale kõvakettale kogunenud andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvakettale üle kanda.

---

Tehases paigaldatud 3,5-tolline kõvaketas asub toiteploki all.  
Kõvaketta eemaldamine ja asendamine:

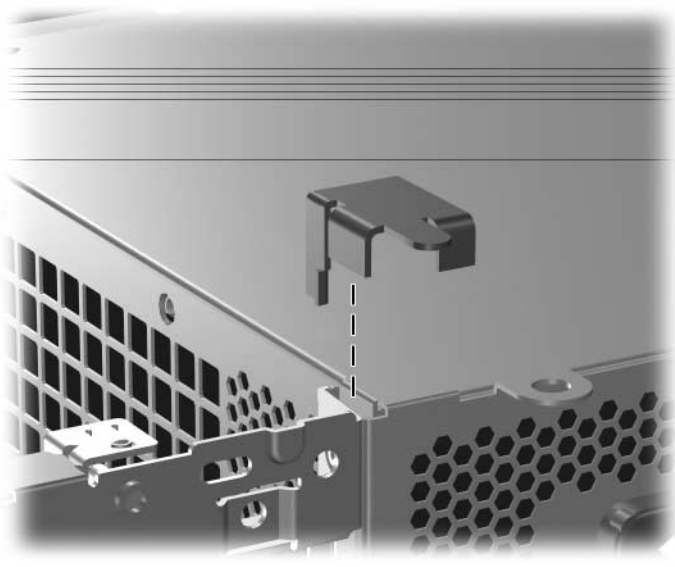
1. Kui „nutikas“ kaanelukk on lukus, taaskäivitage arvuti ja sisenege luku avamiseks arvuti seadistusmenüüsse (Computer Setup).
2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
3. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed.
4. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.

5. Pöörake optilise/disketi kettaseadme korpus püstisesse asendisse.



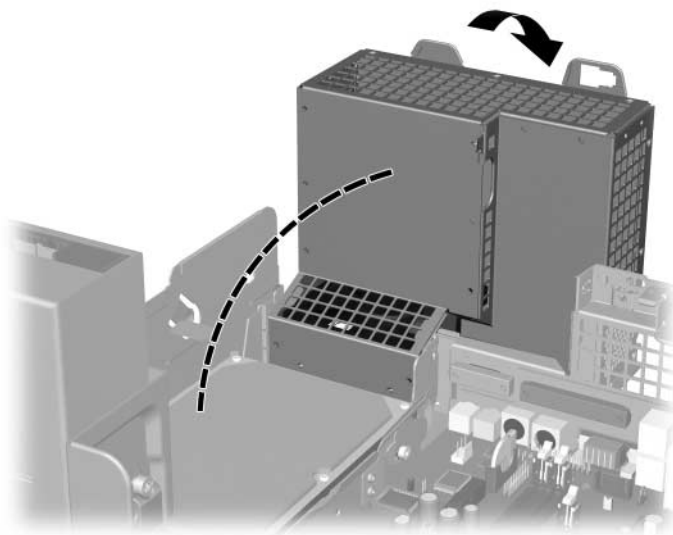
*Kettaseadme korpuse püsti keeramine*

6. Eemaldage turvaklamber (kui olemas), mis kindlustab toiteploki ja raami tagaseina ühendust.



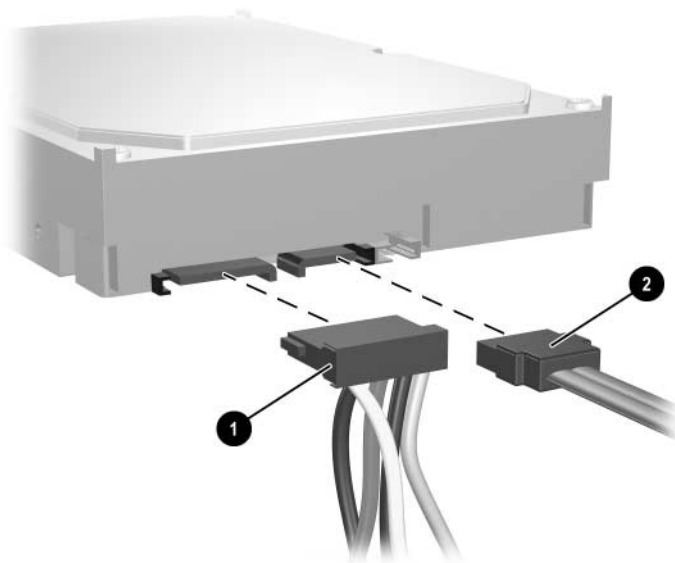
*Turvaklambri eemaldamine*

7. Tõstke toiteploki kattekorpust ülemisse asendisse. Kõvaketas paikneb kohe toiteploki kattekorpuse all.



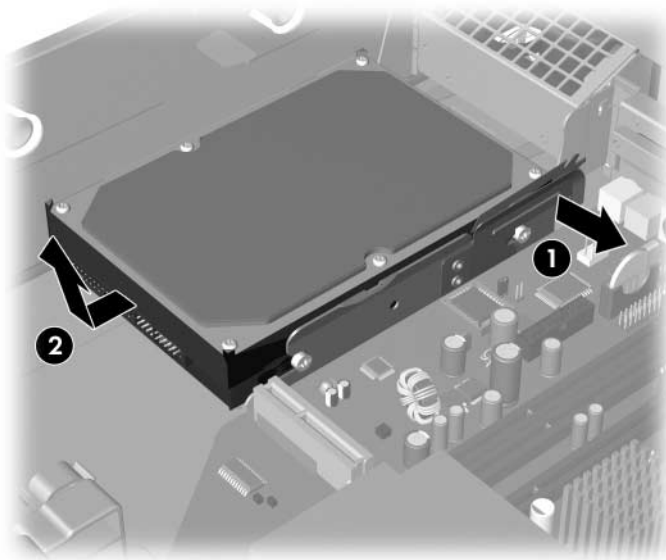
*Toiteploki kattekorpuse ülestõstmine*

8. Lahutage kõvaketta tagaküljelt toite- ❶ ja andmesidekaablid ❷.



*Kõvaketta toite- ja andmesidekaablite lahutamine*

9. Tõmmake kõvaketta roheline lukustusriiv eemale ❶, nihutage kõvaketast arvuti esikülje suunas, seejärel kergitage üles ja tõstke sahtlist välja ❷.



#### Kõvaketta eemaldamine

10. Kõvaketta paigaldamisel toimige vastupidi selle eemaldamisele.



Kui süsteemis on vaid üks SATA-kõvaketas, tuleb andmekaabel emaplaadil ühendada kõvaketta jõudlusprobleemide vältimiseks sinise liidesega, mis on tähistatud sildiga P60 SATA 0.



Kui vahetate kõvaketast, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal. Kinnituskruvide vahetamiseks võib vaja minna kruvikeerajat Torx T-15. HP annab arvutiga kaasa kaane all alusraami esiküljel neli standardset 6-32 kinnituskruvi. Standardkruvid 6-32 on hõbedast värvi.





Kui olete esmase kõvaketta välja vahetanud, sisestage *Restore Plus!* CD, et taastada operatsioonisüsteem, draiverid ja muud eelinstallitud tarkvararakendused. Järgige *Restore Plus!* CD-l toodud näpunäiteid. Kui taasteprotsess on lõpule jõudnud, saate enne kõvaketta vahetamist varundatud failid uuele kõvakettale üle kanda.

---

## Valikulise kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse

Olenevalt arvuti konfiguratsioonist võib arvuti esiosas paiknev 3,5-tolline kettasahtel olla kas täidetud disketiseadmega või jäetud tühjaks. Kettasahtlit kattev ehisplaat võib samuti olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.

Kui arvutis pole disketiseadet, saate sellesse sahtlisse paigaldada vajadusel 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme või kõvaketta).

---



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 360189-001). Kui paigaldate sinna kõvaketta, peate valima kinnise ehisplaadi (PN 358797-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.

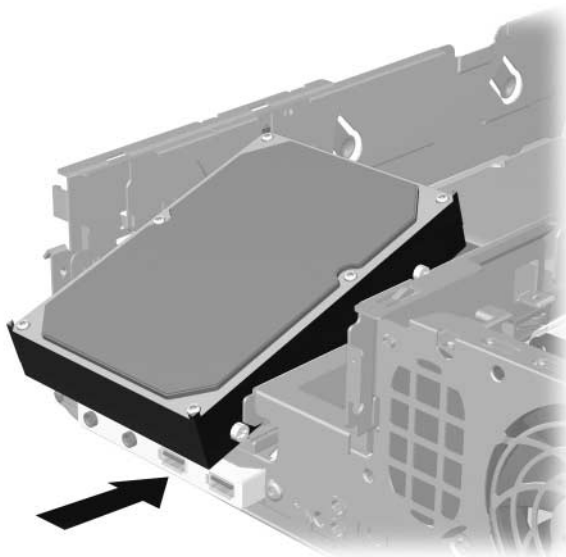
---

3,5-tolline sahtel asub optilise kettaseadme all. Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse sahtlisse:



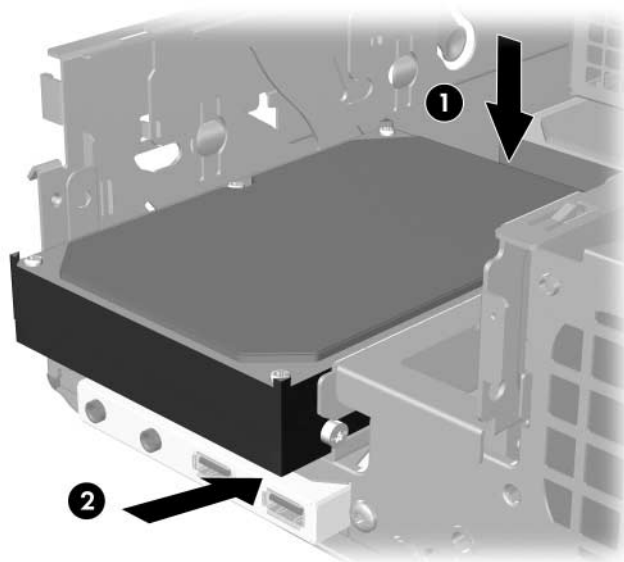
Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP annab arvutiga kaasa kaane alla alusraami keeratuna spetsiaalsed kinnituskruvid (neli standardkruvi 6-32 ja neli meetermõõdus kruvi M3). Kõvaketas kinnitatakse standardkruvidega 6-32. Kõik muud kettaseadmed kinnitatakse meetermõõdus kruvidega M3. HP kaasaantavad meetermõõdus (M3) kruvid on musta ja standardkruvid (6-32) hõbedast värvi.

1. 3,5-tollisele sahtlile juurdepääsuks eemaldage optiline kettaseade, järgides jaotises „[Optilise kettaseadme eemaldamine](#)“ kirjeldatud protseduuri.
2. Hoidke kettaseadet nurga all, et tagumised kinnituskruvid on seadme korpuse ülaosas, ning lükake seadet tahapoole nii, et esikülje kinnituskruvid libisevad kettaseadme sahtli J-piludesse.



*Kettaseadme (joonisel on kõvaketas) paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse*

3. Joondage tagumised kinnituskruvid kettaseadme korpuse tagumiste J-piludega ja vajutage kettaseadme tagaosa alla ❶, seejärel lükake seadet tahapoole, kuni see lukustub oma kohale ❷.



*Kettaseadme (joonisel on kõvaketas) paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse*

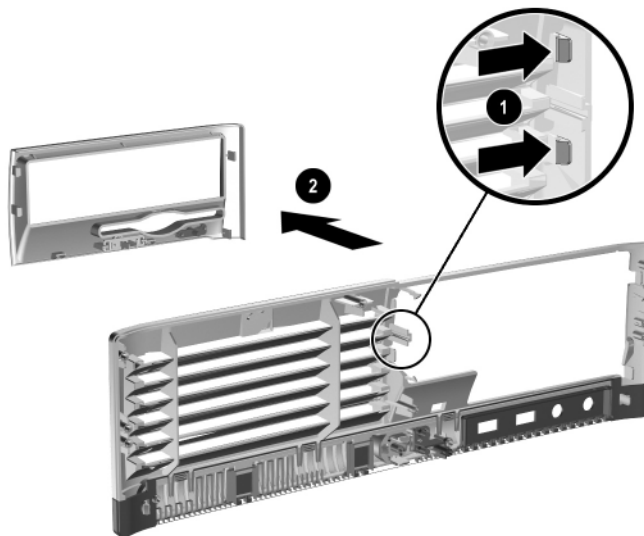
4. Ühendage kõvaketta tagaküljele toite- ja andmesidekaablid. Kui paigaldate uue kõvaketta olemasolevale lisaks, ühendage andmesidekaabli teine ots emaplaadil valget värvi liidesega, mille tähis on P61 SATA 1.
5. Pange optiline kettaseade tagasi.

6. Eemaldage kettaseadme ehisplaat, vajutades arvuti esipaneeli poolt kaks ehisplaadi hoidesakki sissepoole **1** ja eemaldades kettaseadme ehisplaadi arvuti esipaneelist **2**.



Ehisplaadi tüüp võib olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.

---



Kettaseadme ehisplaadi eemaldamine (joonisel näidatud disketiseadme ehisplaat)

7. Asendage eemaldatud ehisplaat uue sobiva ehisplaadiga, vajutades selle oma kohale.



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 360189-001). Kui paigaldate kõvaketta, peate valima alumisel joonisel näidatud kinnise ehisplaadi (PN 358797-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.



*Kettaseadme ehisplaadi paigaldamine (joonisel on kõvakettasahtli ehisplaat)*

8. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
9. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
10. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).

## Tehnilised andmed

Õhu juurdepääsuks jätke arvuti ümber igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

### HP Compaq Small Form Factor

#### Lauaarvuti mõõtmed

Kõrgus	3,95 tolli	10,3 cm
Laius	13,3 tolli	33,78 cm
Sügavus (on siintoodust suurem juhul, kui arvutile on paigaldatud liideste kaitseklamber)	14,9 tolli	37,85 cm

#### Ligikaudne kaal

21 naela 9,53 kg

#### Temperatuurivahemik

Töötamisel	50 kuni 95 °F	10 kuni 35 °C
Hoidmisel	−22 kuni 140 °F	−30 kuni 60 °C

#### Suhteline õhuniiskus (kondensaadivaba)

Töötamisel	10–90%	10–90%
Hoidmisel (38,7 °C max märgtermomeetriga)	5–95%	5–95%

#### Maksimaalne kõrgus merepinnast (ülerõhuta)

Töötamisel	10 000 jalga	3 048 m
Hoidmisel	30 000 jalga	9 144 m



Töötetemperatuur arvutatakse ümber 1,0 °C võrra iga 300 m kohta kõrguseni kuni 3 000 m üle merepinna, otsest päikesekiirgust arvestamata. Suurim lubatud temperatuuri muutumiskiirus on 10 °C/tunnis. Ülemmäär võib sõltuda valikuna paigaldatud lisaseadmete tüübist ja hulgast.

---

## HP Compaq Small Form Factor (jätkub)

---

Toiteplokk	115 V	230 V
Tööpinge vahemik*	90–264 V vv	90–264 V vv
Toitepinge nimiväärtuste vahemik	100–240 V vv	100–240 V vv
Toitepinge nimisagedus	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Väljundvõimsus</b>	240 W	240 W
<b>Sisendahela nimivool (maksimaalne)*</b>	5 A 100 V vv juures	2,5 A 200 V vv juures
<b>Soojuse ärajuhtimine</b>		
Maksimaalselt	1 260 BTU-d tunnis	318 kcal/tunnis
Tüüpiline (jõudeolekus)	340 BTU-d tunnis	86 kcal/tunnis

---

\*Süsteemis kasutatakse aktiivse võimsustegurikorreksiooniga toiteplokki. Seetõttu vastab seade CE-märgistuse aluseks olevate standardite normidele ja seda võib Euroopa Liidu riikides kasutada. Aktiivse võimsustegurikorreksiooniga toiteploki eeliseks on asjaolu, et sisendpinge diapasooni ümberlülitit pole enam vaja.

---

---

## Aku vahetamine

Arvutisse paigaldatud aku on reaalajakella käigushoidmiseks. Asendamisel kasutage algselt arvutisse paigaldatud akuga samaväärset akut. Arvutisse on paigaldatud 3-voldise tööpingega liitiumpatarei.



Liitiumaku tööea pikendamiseks hoidke arvuti toitekaablit pidevalt vooluvõrgus. Akult töötab süsteem ainult siis, kui arvuti toitekaabel EI OLE võrku ühendatud.



**HOIATUS:** Arvutisse on paigaldatud sisemine liitiummangaandioksiidaku. Kui akukomplektiga valesti ümber käia, võivad elemendid süttida ja tekitada põletusi. Vigastusohu vähendamiseks:

- Ärge üritage akut laadida.
- Ärge jätke akusid/patareisid keskkonda, mille temperatuur on üle 60 °C (140 °F).
- Ärge demonteerige, muljuge ega torkige akut, ärge lühistage selle ühendusklemme ega visake akut vette või tulle.
- Vahetage vana aku välja ainult selle toote jaoks mõeldud HP-originaalaku vastu.



**ETTEVAATUST!** Enne aku vahetamist hoolitsege arvuti CMOS-sätete varundamise eest. Aku eemaldamisel või vahetamisel CMOS-sätted kustutatakse. CMOS-sätete varundamise kohta saate teavet dokumentatsiooni ja diagnostika CD-lt jaotisest *Computer Setup (F10) Utility Guide*.



Patareisid ja akusid ei tohi visata koos muude jäätmetega üldisesse olmejäätmete kogumispunkti. Akude ja patareide kogumiseks ning utiliseerimisele saatmiseks kasutage avalikke kogumispunkte või saatke need tagasi HP-le, HP volitatud partneritele või nende esindajatele.





**ETTEVAATUST!** Staatile elektr võib kahjustada arvuti või selle lisaseadmete elektronkomponente. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist kogunenud staatile elektrilaeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti.

---

1. Kui olete aktiveerinud „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock), vabastage see arvuti seadistusmenüü (Computer Setup) kaudu ja desaktiveerige „nutikas“ kaaneandur (Smart Cover Sensor).
  2. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed. Lahutage toitejuhe ja välisseadmete ühendusjuhtmed. Seejärel eemaldage arvuti kaas.
- 



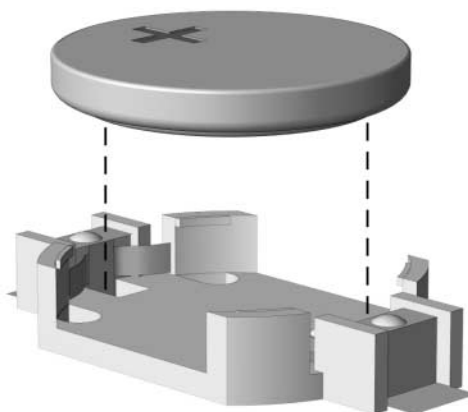
Patareile juurdepääsemiseks võib osutuda vajalikuks laienduskaardi eemaldamine.

---

3. Leidke emaplaadilt aku ja selle hoidik.
4. Järgige aku vahetamisel emaplaadi akuhoidiku tüübile vastavaid juhiseid.

## Tüüp 1

- a. Tõstke aku hoidikust välja.

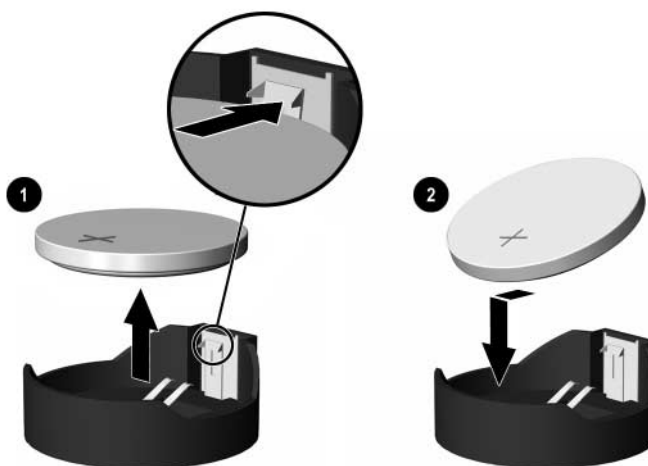


*Aku eemaldamine (tüüp 1)*

- b. Asetage uus aku kohale, plussklemmiga ülal. Akuhoidik kinnitab aku automaatselt õigesse asendisse.

## Tüüp 2

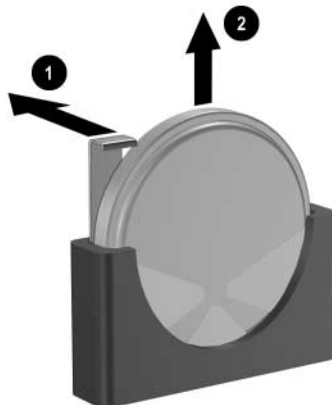
- a. Aku hoidikust vabastamiseks suruge üle aku serva ulatuv metallklamber eemale. Kui aku pesast välja hüppab, tõstke see hoidikust välja **1**.
- b. Uue aku paigaldamiseks asetage selle üks serv hoidiku serva alla, plussklemm ülalpool. Suruge aku vastasserva alla, kuni kinnitusklamber liigub üle aku serva **2**.



*Aku eemaldamine ja väljavahetamine (tüüp 2)*

### Tüüp 3

- a. Suruge akut hoidev klamber ❶ tagasi ja eemaldage aku ❷.
- b. Asetage uus aku ja akut hoidev klamber kohale.



*Aku eemaldamine (tüüp 3)*



Pärast aku kohalepanekut tehke veel järgmist.

5. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
6. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
7. Lähtestage arvuti häälestusmenüüst (Computer Setup) kuupäev, kellaaeg, paroolid ja erihäälestused. Lisateavet saate *dokumentatsiooni ja diagnostika* CD-lt juhendist *Computer Setup (F10) Utility Guide*.
8. Kui tavatsete ka „nutika“ kaaneluku (Smart Cover Lock) sulgeda ja aktiveerida „nutika“ kaaneanduri (Smart Cover Sensor), tehke seda arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup).

---

## Turvavarustus



Teavet andmeturbefunktsioonide kohta leiate häälestusprogrammi juhendist *Computer Setup (F10) Utility Guide* ja haldusjuhendist *Desktop Management Guide* dokumentatsiooni ja diagnostika CD-l ning juhendist *HP ProtectTools Security Manager Guide* (mõne mudeli puhul) aadressil [www.hp.com](http://www.hp.com).

---

## Turvaluku paigaldamine

Arvuti kaitseks saab kasutada järgnevalt kujutatud turvalukke.

### Kaabellukk



*Kaabelluku paigaldamine*

## Tabalukk



*Tabaluku paigaldamine*

## Universaalne korpuselukk

### Ilma turvakaablita

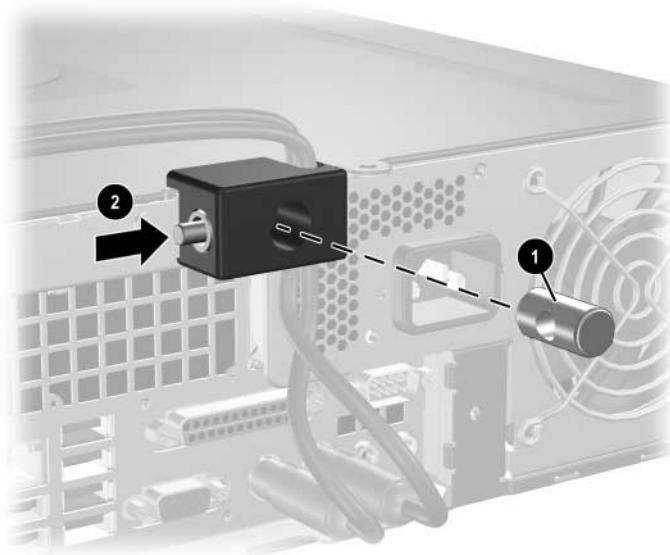
1. Viige lukust läbi ka klaviatuuri ja hiire ühenduskaablid.



2. Kaasasoleva kinnituskruviga monteerige lukk korpusele.



3. Arvuti lukustamiseks pistke kaabel lukku ❶ ja vajutage lukul olevat nuppu ❷. Luku avamiseks kasutage kaasasolevat võtit.



## Koos turvakaabliga

1. Kinnitage turvakaabel ümber statsionaarse ehituskonstruksiooni.



2. Viige lukust läbi ka klaviatuuri ja hiire ühenduskaablid.

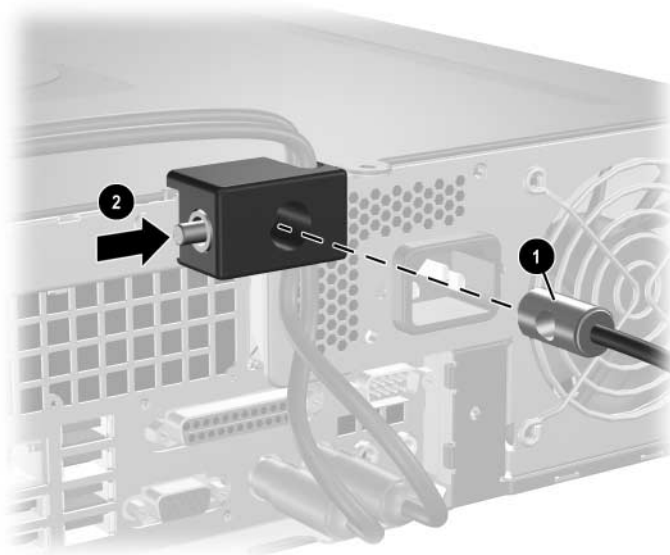




3. Kaasasoleva kinnituskruviga monteerige lukk korpusele.



4. Arvuti lukustamiseks pistke turvakaabli ots lukku ❶ ja vajutage lukul olevat nuppu ❷. Luku avamiseks kasutage kaasasolevat võtit.



---

## Elektrostaatilised laengud

Elektrostaatiline laeng sõrmede või mõne muu juhi kaudu võib kahjustada emaplaati või muid staatilise elektri suhtes tundlikke seadmeid. Samuti võib sellist tüüpi kahjustus vähendada seadme tööiga.

### Elektrostaatiliste kahjustuste ärahoidmine

Elektrostaatilise kahjustuse ärahoidmiseks on kasu järgmistest ohutusabinõudest:

- Staatilise laengu suhtes turvalistes pakendites olevate toodete transpordil ja ladustamisel hoiduge neid puudutamast.
- Hoidke elektrostaatiliselt tundlikke detaile pakendites kuni nende jõudmiseni maandatud töökohale.
- Enne ümbristest eemaldamist asetage detailid maandatud pinnale.
- Hoiduge puudutamast ühenduskontakte, juhtmeid või trükkplaati.
- Maandage end alati, kui peate puudutama mõnda elektrostaatiliselt tundlikku komponenti või sõlme.

### Maandusviisid

Maandamiseks on mitu moodust. Kui käsitsete või paigaldate elektrostaatiliselt tundlikke osi, kasutage mõnda järgnevatest moodustest:

- Kasutage käepaela, mis on maandusjuhtme abil ühendatud maandatud töökoha või arvuti kerega. Käepaelad on painduvad ühenduslülid miinimumtakistusega  $1 \text{ megaoom} \pm 10\%$  maa suhtes. Hea maanduskontakti saamiseks paigaldage käepael otse randmele vastu nahka.

- Seistes töötamisel maandage kanna-, põia- või kogu tallaosa. Kui seisate juhtivast materjalist põrandal või põrandamatil, kandke mõlemal jalal maanduspaela.
- Kasutage varjestatud hooldusriistu.
- Kasutage kaasaskantavat välihoolduskomplekti koos staatilist laengut hajutava matiga.

Kui teil pole korraliku maanduse realiseerimiseks ühtki soovitatud abivahendit, pöörduge HP volitatud esinduse, edasimüüja või hooldusettevõtte poole.



Staatilise elektri kohta saate lisateavet HP volitatud esindusest, edasimüüjalt või hooldusettevõttest.

---

---

# Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine

## Arvuti käsitlemine ja hooldamine

Arvuti ja kuvari paigaldamisel ja hooldamisel järgige järgmisi juhiseid:

- Ärge paigutage arvutit ülemäära niiskesse kohta, päikese kätte ega liiga kuuma või külma ruumi. Teavet temperatuuri ja niiskuse soovitusliku vahemiku kohta arvuti jaoks vaadake käesoleva juhendi [Lisa A, „Tehnilised andmed“](#).
- Paigutage arvuti kindlale tasasele pinnale. Jahutuseks vajaliku õhuvoolu tagamiseks jätke arvuti korpuse kõigile ventileeritavatele külgedele ja kuvari kohale 10 cm õhuvahe.
- Ärge takistage õhu juurdevoolu arvutisse – hoidke kõik ventilaatori- ja õhuvõtuavad vabad. Ärge asetage sisselükatud tugijalgadega klaviatuuri tihedalt vastu lauaarvuti esikülge – ka see takistab õhu sissevoolu.
- Ärge töötage kunagi arvutiga, mille kaas või külgpaneel on eemaldatud.
- Ärge asetage arvuteid üksteise peale või lähedusse, kui selle tulemusena võiks ühest arvutist väljuv soojenenud õhk sattuda teise arvutisse sisenevasse õhuvoolu.
- Kui arvuti paigutatakse eraldi korpusesse, tuleb see korpus varustada sisse- ja väljapuhkeventilaatoritega ning juhendada eeltoodud juhistest.
- Jälgige, et arvutisse ega klaviatuuri ei satuks vedelikku.
- Ärge katke kuvari õhuavasid mitte mingil moel kinni.
- Paigaldage või lülitage sisse operatsioonisüsteemi või muu tarkvara toitehaldusfunktsioonid (sh unerežiimid).

- Enne järgnevaid toiminguid lülitage arvuti välja.
  - ❑ Pühkige arvuti välispinda pehme niiske lapiga vastavalt vajadusele. Puhastuskemikaalid võivad viimistluse tooni muuta või kahjustada.
  - ❑ Puhastage regulaarselt arvuti kõigil ventileeritavatel külgedel asuvaid õhuavasid. Tolmurullid, mustus või muud võõrkehad võivad sulgeda õhuavad, piirates õhu läbivoolu.

## Optilise kettaseadme ohutusabinõud

Optilise kettaseadme kasutamisel või puhastamisel rakendage järgnevaid ohutusabinõusid.

### Töö

- Ärge kettaseadet töö ajal liigutage. See võib põhjustada lugemisel tõrkeid.
- Vältige kettaseadme sattumist ootamatute temperatuurimuutuste mõju alla, kuna seadme sisemuses võib tekkida kondensaat. Kui temperatuur on kettaseadme töö ajal siiski kiiresti muutunud, oodake enne toite väljalülitamist vähemalt üks tund. Kui lülitate seadme kohe sisse, võib lugemisel esineda tõrkeid.
- Hoiduge kettaseadme paigutamisest niiskesse, ekstreemse temperatuuri, mehaanilise vibratsiooni või otsese päikesevalgusega ruumi.

### Puhastamine

- Puhastage esipaneeli ja juhtnuppe pehme, kuiva või kergelt puhastuslahusega niisutatud pehme lapiga. Ärge pihustage puhastusvedelikke kunagi otse seadmele.
- Hoiduge ükskõik milliste pinda kahjustada võivate lahustite (nt alkoholi või benseeni) kasutamisest.

### Ohutus

Kui seadmesse peaks sattuma võõrkehi või vedelikku, lülitage arvuti viivitamatult välja ja laske volitatud HP-hooldustöökojas üle vaadata.

## Transpordiks ettevalmistamine

Arvuti ettevalmistamisel transpordiks pidage silmas järgmisi soovitusi:

1. Varundage kõvakettal olevad failid PD-kettale, kassettidele, CD-dele või diskettidele. Veenduge, et varukoopia ei satuks hoidmise ega teisaldamise ajal elektri- või magnetimpulsside mõju alla.



---

Kõvaketas lukustub süsteemi toite väljalülitamisel automaatselt.

---

2. Eemaldage disketiseadmetest kõik programmidisketid ja talletage need.
3. Asetage disketiseadmesse tühi diskett – see kaitseb seadet transportimise ajal. Ärge kasutage selleks otstarbeks disketti, millele olete salvestanud andmeid või plaanite neid edaspidi salvestada.
4. Lülitage arvuti ja välisseadmed välja.
5. Lahutage toitejuhe esmalt toitepistikust ja seejärel arvutist.
6. Süsteemi komponentidel ja välisseadmetel lahutage kõigepealt toitejuhtmed, alles siis lahutage need arvutist.



---

Enne arvuti transportimist veenduge, et kõik plaadid oleksid korralikult pesadesse paigaldatud ja kinnitatud.

---

7. Pakkige süsteemi koostisosad ja välisseadmed originaalpakenditesse või sarnastesse pakenditesse, jälgides, et nende kaitseks kasutataks piisavalt pakkematerjali.



---

Hoiutemperatuurivahemiku piirmääri vt [Lisa A, „Tehnilised andmed“](#).

---

---

# Register

## A

aku vahetamine B–1  
arvuti kaas  
    eemaldamine 2–5  
    „Nutikas“ kaanelukk  
        (Smart Cover Lock) 2–3  
    tagasipanek 2–6  
arvuti käsitlemise juhised E–1  
arvuti tehnilised andmed A–1  
audiopistikupesad 1–2, 1–3, 2–15  
avariivõti (FailSafe)  
    kasutamine 2–3  
    tellimine 2–3

## D

DIMM-id  
    vt mälu  
disketiseade  
    eemaldamine 2–21  
    märgutuli 1–2  
    väljastusnupp 1–2

## E

eemaldamine  
    arvuti kaas 2–5  
    disketiseade 2–21  
    ehisplaat 2–42  
    kõvaketas 2–38  
    laienduskaart PCI Express 2–17  
    laienduspesa kaitsekate 2–14  
    „Nutikas“ kaanelukk  
        (Smart Cover Lock) 2–4  
    optiline kettaseade 2–21

ehisplaat

    eemaldamine 2–42  
    osade numbrid 2–20, 2–39, 2–43  
    paigaldamine 2–43  
elektrostaatiline laeng, kahjustuste  
    ärahooldamine D–1  
esipaneeli komponendid 1–2

## H

hiir  
    erifunktsioonid 1–5  
    pistmik 1–3

## J

jadapistmik 1–3  
juhised  
    aku vahetamine B–1  
    arvuti hooldus 2–1  
    arvuti käsitlemine E–1  
    kettaseadme paigaldamine 2–19  
    optiline kettaseade E–2  
    transpordiks ettevalmistamine E–3

## K

kaabellukk, paigaldamine C–1  
kettaseade  
    ehisplaat 2–20, 2–39, 2–42  
    paigaldusjuhised 2–19  
    paiknemine 2–20  
kinnituskruvid 2–19, 2–28, 2–40  
klaviatuur  
    komponendid 1–4  
    pistmik 1–3

komponendid

esipaneel 1–2

tagapaneel 1–3

korpuselukk, paigaldamine C–3

kõrvaklappide ühenduspesa 1–2

kõvaketas

eemaldamine 2–38

märgutuli 1–2

paigaldamine 3,5-tollisesse sahtlisse 2–39

SATA-liidesed 2–19

taastamine 2–39

tagasipanek 2–33

kuvar, ühendamine 1–3

**L**

laienduskaart

paigaldamine 2–13

PCI 2–13

PCI Express 2–13, 2–17

pesade paiknemine 2–13

täiendav põikplaat 2–13

laienduspesa kaitsekate, eemaldamine 2–14

lauaarvuti mõõtmised A–1

liiniväljundi pistmik 1–3

lukum

kaabellukk C–1

korpuselukku paigaldamine C–3

„Nutikas“ kaanelukk

(Smart Cover Lock) 2–3

tabalukk C–2

**M**

mälu

asümmeetriline režiim 2–8

mahutavus 2–7, 2–8, 2–11

moodulite tuvastamine 2–11

paigaldamine 2–7

pesade jaotamine 2–8

pesade tuvastamine 2–9

tehnilised andmed 2–7

ühekanaliline režiim 2–8

vahelduvrežiim 2–8

menüüklahv 1–4

mikrofonipistmik 1–2

**N**

„Nutikas“ kaas (Smart Cover)

avariivõti (FailSafe) 2–3

lukk 2–3

luku eemaldamine 2–4

**O**

olekutuled 1–4

optiline kettaseade

asukoht 1–2

eemaldamine 2–21

juhised E–2

kaablite ühendamine 2–31

kinnituskruvid 2–28

märgutuli 1–2

ohutusabinõud E–2

paigaldamine 2–28

puhastamine E–2

väljastusnupp 1–2

**P**

paigaldamine

aku B–1

disketiseade või kõvaketas, 3,5-tolline

kettasahtel 2–39

kaabellukk C–1

kinnituskruvid 2–28

korpuselukku paigaldamine C–3

kõvaketas 2–40, 2–41

laienduskaart 2–13

mälu 2–7

optiline kettaseade 2–28

tabalukk C–2

paigaldusjuhised 2–19



paralleel-ATA seadmed 2–19

paralleelpistmik 1–3

PCI-kaart

    Vt laienduskaart

Pistmik RJ-45 1–3

## **S**

SATA

    kontrollerid 2–19

    kõvaketta paigaldamine 2–33, 2–39

seerianumbri paiknemine 1–6

## **T**

tabalukk, paigaldamine C–2

tagapaneeli komponendid 1–3

tehnilised andmed

    arvuti A–1

    mälu 2–7

toide

    juhtme pistmik 1–3

    märgutuli 1–2

    nupp 1–2

toiteplokk 2–36, A–2

tootetoe telefoninumbrid 2–3

transpordiks ettevalmistamine E–3

turvalukud C–1

## **U**

USB-pordid

    esipaneel 1–2

    tagapaneel 1–3

## **V**

ventileerimisjuhised E–1

## **W**

Windowsi logoga klahv

    funktsioonid 1–5

    paiknemine 1–4